



NOTA TÉCNICA

NÚMERO E ORIGEM:

5/2008-UNPCC/PBOAO

DATA:

29/07/2008

1. INTERESSADO

Conselho Consultivo

2. ASSUNTO

Resposta ao Memorando Circular nº 385/2008-GPR-Anatel, que encaminha o Ofício nº 10/2008/CC-Anatel, de 4 de julho de 2008, com Requerimentos de Informações a respeito do *backhaul*.

3. REFERÊNCIAS

- 3.1. Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997, que dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações – LGT;
- 3.2. Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003;
- 3.3. Resolução Anatel nº 270, de 19 de julho de 2001;
- 3.4. Contrato de Concessão do Serviço Telefônico Fixo Comutado, destinado ao uso do público em geral – STFC.
- 3.5. Resolução Anatel nº 447, de 19 de outubro de 2006;
- 3.6. Resolução Anatel nº 437, de 08 de junho de 2006;
- 3.7. Resolução Anatel nº 402, de 27 de abril de 2005;
- 3.8. Contrato de Concessão do Serviço Telefônico Fixo Comutado, destinado ao uso do público em geral – STFC;
- 3.9. Parecer nº 111/2007/PGF/PFF/PFC/ALO/Anatel, da Procuradoria Federal Especializada Anatel
- 3.10. Decreto nº 6.424, de 4 de abril de 2008.

4. FUNDAMENTAÇÃO

- 4.1. A presente Nota Técnica tem como objetivo fornecer subsídios para resposta ao Ofício nº 10/2008/CC-Anatel, de 4 de julho de 2008, que encaminha os Requerimentos de Informações nº 1/2008-CCRS-Anatel e nº 1/2008-CCFL-Anatel, ambos de 2 de julho de 2008, referentes ao *backhaul*.
- 4.2. Os referidos Requerimentos fizeram no total seis questionamentos que foram respondidos separadamente para facilitar o entendimento, conforme se observa a seguir.
- 4.3. **Inicialmente, os citados Requerimentos de Informações solicitam, respectivamente:**
 - a) “que seja encaminhado ao Conselho Consultivo da Anatel relatório e/ou laudo e/ou parecer e/ou nota técnica com a justificativa técnica de que *backhaul* se destinaria a prestação do STFC conforme parecer da AGU”
 - b) “informar em que medida o *backhaul* irá servir de suporte para o STFC”
- 4.4. Em face desses questionamentos, deve-se ressaltar que a definição de *backhaul*, qual seja, infra-estrutura de rede de suporte do STFC para conexão em banda larga, interligando as redes de acesso ao *backbone* da operadora, está inclusa na prestação do objeto dos contratos de concessão vigentes. Assim, a infra-estrutura referenciada nada mais é do que a rede de suporte ao STFC da qual as concessionárias têm o expresso direito de exploração industrial.

Nel.

- 4.5. Outrossim, é de se observar que, na camada de transporte, as formas de telecomunicações cada vez mais se confundem tecnicamente, podendo-se afirmar que, em um cenário convergente, em pouco tempo se esvaziará a distinção regulatória entre telefonia e comunicação de dados. Além do mais, cabe destacar que o *backhaul* permite melhora significativa em todos os serviços de telecomunicações. Especificamente para o STFC, um dos reflexos observados é a possibilidade de utilização de tecnologias mais atualizadas para transporte desse serviço, tendo como consequência um melhor gerenciamento do tráfego da rede e redução direta nos custos, possibilitando a implementação de novas obrigações de universalização.
- 4.6. Contribui com esse entendimento as disposições contidas no Parecer nº 111/2007/PGF/PFF/PFC/ALO/Anatel da Procuradoria Federal Especializada da Anatel, conforme trechos transcritos a seguir:

“(...) as novas obrigações teriam finalidade de interesse público bem definida: levar, a localidades atualmente não atendidas pela Internet em alta velocidade, uma infraestrutura de rede (backhaul) a ser utilizada, por operadores de serviços de telecomunicações, no oferecimento de serviços de acesso à Internet a usuários finais.

2.3.2 *A nova meta de universalização geraria apenas o aumento da capacidade da rede de telefonia fixa. A oferta de acesso à Internet em alta velocidade a usuários finais não estaria incluída na meta, sendo naturalmente feita, no regime privado, por prestadores do serviço de interesse coletivo denominado Serviço de Comunicação Multimídia - SCM, disciplinado pela Resolução Anatel n.º 272, de 9 de agosto de 2001.*

2.3.3. *A ampliação da capacidade das suas próprias redes pode ser legitimamente inserida no escopo de atribuições das concessionárias de STFC. Deveras, referido serviço, além da importante função de propiciar a usuários finais a comunicação pessoal, funciona como rede básica para o oferecimento de outros serviços de telecomunicações. Essa outra aplicação ocorre por intermédio da exploração industrial das redes do STFC.*

2.3.4. *Na definição do STFC está prevista não só a comunicação por voz, mas também a realizada “por outros sinais”. Além disso, não consta, na definição, a exigência de que o serviço estabeleça exclusivamente a comunicação entre pessoas. A regulamentação preferiu caracterizar o serviço como processo de comunicação entre ‘pontos fixos’.*

2.3.5. *De acordo com a regulamentação adotada no setor, cada rede de telecomunicações, além de atender ao serviço para o qual foi construída, também pode ser empregada para outros serviços (de terceiros ou do próprio titular da rede). Mais do que uma possibilidade, essa é uma diretriz da LGT, que conferiu à Anatel poderes para impor o compartilhamento de redes como forma de incentivo à competição (art. 155).*

2.3.6. *O STFC, portanto, proporciona duas relevantes aplicações, ambas estratégicas e fundamentais para o desenvolvimento do setor. Uma diz respeito à fruição direta do serviço de telefonia pelos usuários finais do serviço. Outra, não menos relevante, envolve a disponibilização da capacidade excedente de sua rede para dar suporte à prestação de outros serviços de telecomunicações, comunicação, informática e ainda de serviços de valor adicionados (os SVA), por outrem que não empresa pertencente ao grupo econômico da concessionária do STFC.*

Net GH

2.3.7. *É legítimo, portanto, que sejam impostas metas de universalização tanto em relação ao serviço de STFC propriamente dito, quanto em relação à rede de STFC. A universalização, noutras palavras, pode ser empregada para incrementar tanto o acesso de usuários finais ao STFC como também à rede de STFC, que serve de suporte à prestação de outros serviços de telecomunicações, fomentando, assim, ofertas de serviços alinhadas com as metas de interesse público do Governo. Assim, para que o incremento de redes seja adotado como meta de universalização, basta que seja considerado, pela autoridade competente para exercer esse juízo de valor - ou seja, pelo Presidente da República - uma ação de relevante interesse público e social. (...)*

4.7. **O Requerimento de Informações nº 1/2008-CCFL-Anatel requer ainda:**

a) **“esclarecer quais são os componentes que integram o *backhaul*”.**

4.8. Para responder a esta e às demais questões formuladas, é necessário contextualizar a composição da infra-estrutura das redes de telecomunicações, classificando-as em duas categorias distintas, quais sejam, rede de acesso e rede de transporte.

4.9. No segmento da infra-estrutura da rede de transporte identifica-se o *backbone* e o *backhaul*. O *backbone* (espinha dorsal ou rede básica) é o componente definido no Glossário de Termos Técnicos como um elemento de hierarquia superior e de alta capacidade em uma rede multiserviços, de forma a garantir a conexão entre as várias centrais de comutação, sejam elas locais ou interurbanas. Com o advento das Redes de Nova Geração – NGN's, decorrência da modernização e convergência de redes, o *backbone* se caracterizou como o conjunto de equipamentos de transmissão e comutação/roteamento, que se prestam a:


- ✓ comutar/rotear diferentes tipos de tráfego (dados, voz, imagem, texto, etc);
- ✓ interligar centrais de determinada rede;
- ✓ interligar redes de prestadoras distintas, em qualquer local onde estejam, de modo que uma demanda de comunicação, gerada em determinado ponto, possa atingir seu destino.

5.0. Os *backbones* que compõem determinada rede podem assim estar hierarquicamente divididos pela função que desempenham (internacionais, nacionais, regionais). Em termos de composição, o *backbone* está concebido basicamente com:

- ✓ protocolos (ATM, Frame Relay, etc.);
- ✓ interfaces apropriadas ao seu desempenho (capacidade de Mbits);
- ✓ hardware (centrais de comutação, roteadores, multiplexadores, equipamentos de transmissão tais como radio, fibra óptica, cabo metálico, etc.).

5.1. Cabe ainda ressaltar que, no contexto da convergência propiciada pelas redes NGN, as formas de provimento dos vários serviços de telecomunicações praticamente se confundem nas camadas de transporte, dificultando assim uma separação física destes serviços no *backbone*.

5.2. O *backhaul* é definido como infra-estrutura de rede de suporte do STFC para conexão em banda larga, que se presta a fazer a interligação em alta capacidade entre a rede de acesso e o *backbone* ao qual pertence, sendo desta forma um elemento utilizado na prestação do STFC.


Nal. 

- 5.3. Assim sendo, dentre os principais componentes do *backhaul*, destacam-se os equipamentos de transmissão/transporte e os equipamentos de comutação/roteamento, que desempenham a função de interligar a rede de acesso ao *backbone* propriamente dito.
- 5.4. **O Requerimento de Informações nº 1/2008-CCFL-Anatel requer também:**
- a) **“informar em que medida os componentes referidos nos considerandos se enquadram na lista dos bens reversíveis, constante dos Anexos I dos CC-STFC”.**
- 5.5. Em face desse questionamento, deve-se ressaltar que a infra-estrutura da rede do STFC, além de propiciar a comunicação entre os usuários, atendendo assim ao serviço para o qual foi construída, tem a possibilidade de prover suporte à prestação de outros serviços de telecomunicações, podendo assim servir de fomento para a oferta de outros serviços ou cumprimento de metas que atendam ao interesse público.
- 5.6. Assim sendo, a capacidade disponível nos equipamentos, com o fim de possibilitar a expansão ou o aumento da capacidade da rede do STFC, sendo utilizada para fornecer suporte a outros serviços de telecomunicações, tem os equipamentos que a compõem como partes integrantes da rede do STFC sendo, portanto, considerados como bens reversíveis.
- 5.7. **O Requerimento de Informações nº 1/2008-CCFL-Anatel requer ainda:**
- a) **“informar se a rede de infra-estrutura do STFC existente já exauriu o potencial de prestação deste serviço”.**
- 5.8. Sobre a questão cabe observar que o número de acessos individuais por grupos de 100 habitantes registrados no exercício de 2007 é de 20,6. O valor desse índice revela que ainda há grande potencial de crescimento para o STFC, principalmente se o Brasil for comparado com outros países com condição sócio-econômica parecida, como Rússia, China e Índia, conforme tabela abaixo¹:

Densidade /100 Hab.	2007
Brasil	20,60
Rússia	30,80
Índia	39,25
China	27,80

- 5.9. Também revela a necessidade de expansão da rede o universo de localidades abaixo de 100 (cem) habitantes que ainda demanda atendimento de acesso coletivo, que inclusive é objeto do próximo Plano de Metas para Universalização.
- 6.0. Além disso, no contexto das explicações anteriores, esclarece-se que tanto a rede de acesso quanto o *backbone/backhaul*, devem estar dimensionados de forma a atender as obrigações de universalização previstas no PGMU, bem como as metas de qualidade previstas no PGMQ.
- 6.1. Para tanto, a prestadora de STFC deve considerar: a) operação com um certo nível de ociosidade na capacidade de sua rede, como garantia de qualidade, fruição e possibilidade de expansão; b) novas tecnologias que permitem uso mais eficiente e econômico da rede. Assim sendo, a implantação do *backhaul*, caracterizado como um componente de maior capacidade de transmissão, irá sempre propiciar, além do suporte a novas tecnologias, melhor qualidade e maior capacidade de fruição do STFC, possibilitando assim novas

¹ Informações obtidas no site <http://www.teleco.com.br/pais/bric.asp>.


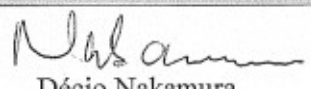
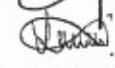

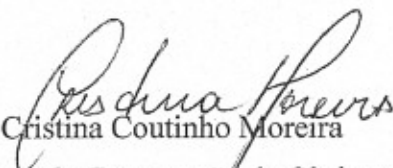
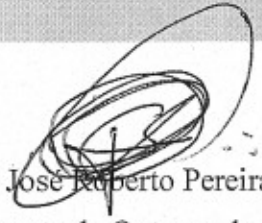
Ned. 

metas de universalização, além de servir de suporte à prestação de outros serviços de telecomunicações.

- 6.2. Assim posto, pode-se concluir que o *backbone* da rede do STFC não exauriu o potencial de prestação, potencial este que deve crescer ainda mais com a implementação do *backhaul* como meta de universalização.
- 6.3. Por fim, o Requerimento de Informações nº 1/2008-CCFL-Anatel requer:
 - a) **“informar em que medida, comparando-se com o STFC, o *backhaul* irá ser utilizado para a prestação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM)”**.
- 6.4. Segundo o conceito aqui apresentado, de que o *backhaul* se presta a fazer a interligação em alta capacidade de redes de acesso ao *backbone*, observa-se que *backhaul* propicia condição favorável à prestação de serviço de SCM, incentivando que qualquer prestadora, mantidas as regras de isonomia, se utilize desta infra-estrutura, para disponibilizar seu serviço na região atendida.

3. CONCLUSÃO

Respondidas as questões colocadas, propõe-se o encaminhamento desta Nota Técnica ao Gabinete da Presidência-GPR, com os esclarecimentos pertinentes, para posterior encaminhamento ao Conselho Consultivo.

RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	
 José Roberto Pereira Neder	 Décio Nakamura
 Luiz Carlos Costa Neto	 Ana Paula Silvestrini Vieira Alves
CIENTE DOS GERENTES IMEDIATOS	
 Cristina Coutinho Moreira Gerente de Contratação de Obrigações/SUN	 José Roberto Pereira Neder Gerente de Outorga de Serviços/SPB

200890121978